Manuel d'instructions



ExStik® EC400

Appareil de mesure de conductivité / TDS / salinité/ et de température





Introduction

Félicitations pour votre acquisition du mesureur de pH/Conductivité/Matières Totales Dissoutes (TDS) / Salinité / et de température ExStik® EC400 Avec la technologie dynamique à constante de cellule électrolytique du EC400, il est possible de mesurer une large gamme de Conductivité, TDS et Salinité avec la même électrode. Cet appareil peut être utilisé pendant plusieurs années s'il est manié avec précaution.

Mettre en marche le ExStik™

Le mesureur ExStik® requiert quatre (4) piles litium ion CR2032 (incluses). Sii le niveau des piles est faible, le symbole 'BAT' apparaît sur l'écran. Appuyez sur le bouton ON/OFF pour allumer ou éteindre le ExStik®. La fonction mise hors tension automatique éteint automatiquement le ExStik® après 10 minutes d'inactivité, pour préserver la vie de la pile.

Démarrage

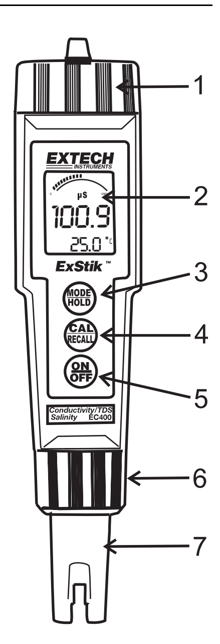
- Oter le capuchon de la partie inférieure du mesurer ExStik pour exposer l'électrode de conductivité.
- Rincer l'lélectrode dans de l'eau déminéralisée avant la première utilisation ou après une longue durée de conservation.
- Pour de meilleures résultats, calibrez pour la conductivité avec un standard dans la zone attendue de l'échantillon. Pour une plus grande précision, calibrez de faible conductivité à conductivité élevée.
- Conserver dans un endroit sec.

Description de l'Appareil

Panneau Avant :

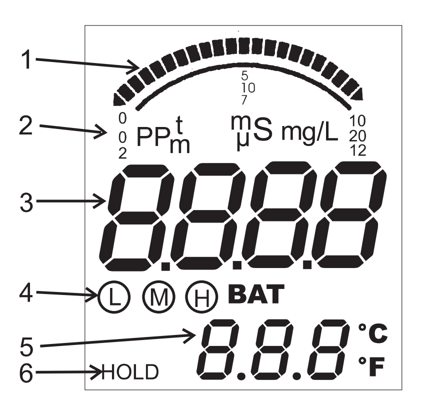
1. Compartiment à piles
2. Ecran LCD
3. Bouton MODE/HOLD (change le mode, Maintient et mémorise les données)
4. Bouton CAL/Recall (Calibrage, changement des unités de température et rappel des données).
5. Bouton ON / OFF (Marche/Arrêt)
6. Bague de l'Electrode
7. Electrode

(Remarque : Le couvercle de l'électrode ne figure pas)



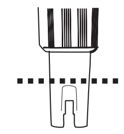
Ecran LCD

1. Affichage à diagramme en barres
2. Unités de mesure
3. Affichage principal
4. Calibrage de gamme et indicateurs de pile
5. Affichage de la température
6. Indicateur des mesures gêlées



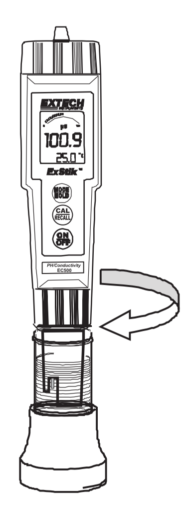
Procédure de Mesure

Préparation d’Échantillon :



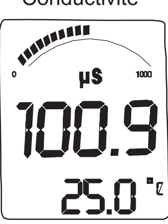
1. Pour la conductivité, TDS ou la salinité, poser l’échantillon dans une tasse d’échantillons avec une profondeur de solution de référence suffisante (au minimum 2,5 cm) pour couvrir l’électrode. Remuer la solution pour éliminer des bulles d'air.

Prise de Mesure :

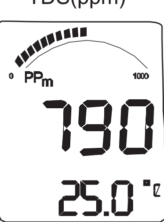


1. Appuyez sur le bouton **ON**. (8888 puis “SELF CAL” apparaîtra sur l’écran pendant les diagnostics)
2. Relâchez et maintenez enfoncée la touche MODE/Hold pour faire défiler le mode de mesure souhaité.
3. Introduisez l’électrode dans l’échantillon en vous assurant que les électrodes sont complètement immergées.
4. Slowly stir the solution with the electrode to remove air bubbles.
5. L’appareil choisira automatiquement la gamme correcte et affichera la lecture.

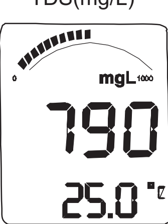
Conductivité



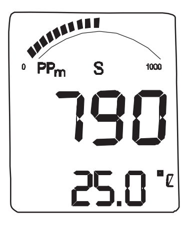
TDS(ppm)



TDS(mg/L)



Salinité



Changer la Fonction des Mesures

Le mesureur peut être réglé pour mesurer la Conductivité, la TDS ou la Salinité.
Pour changer le mode :

1. Appuyez sur le bouton **MODE/HOLD** pendant 2 secondes et l'écran commencera à faire défiler les unités.

   µS (Conductivité); **ppm** (TDS); **mg/l** (TDS); **ppm S** (Salinité);

Remarque : La fonction "HOLD" ne peut pas être en marche lorsque vous changez la fonction de mesure. Si "HOLD" s'affiche au coin inférieur gauche de l'écran, appuyez brièvement sur le bouton **MODE/HOLD** pour l'éteindre.

2. Lorsque les unités souhaitées s'affichent, relâchez le bouton **MODE/HOLD**.

Taux de Compensation de TDS

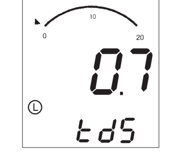
La valeur TDS est déterminée en multipliant une lecture de conductivité par un facteur de taux connu. Le mesureur permet de sélectionner un taux de conversion de 0,4 à 1,0. Ce taux varie en fonction de l'application, mais il est généralement réglé entre 0,5 et 0,7.

Remarque : Le taux enregistré apparaîtra brièvement sur l'affichage de température inférieur lorsque le mesureur est allumé pour la première fois ou lorsqu'on change vers la mesure de TDS.

Remarque : En mode Salinité, le taux est fixé à 0,5.

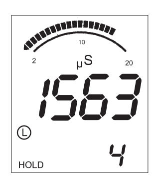
Pour changer le taux, en étant en mode mesure de TDS (ppm ou mg/l) :

1. Appuyez et relâchez le bouton **CAL/RECALL** deux fois de suite. Le taux mémorisé apparaîtra sur l'écran.
2. Appuyez sur le bouton **MODE/HOLD** pour augmenter la valeur du taux par paliers de 0,1.
3. Lorsque le taux souhaité est affiché, appuyez et relâchez le bouton **CAL/RECALL** pour mémoriser la valeur et retourner au mode normal.
4. Si aucun bouton n'est pressé pendant 5 secondes, le mesureur retourne au mode de mesure.



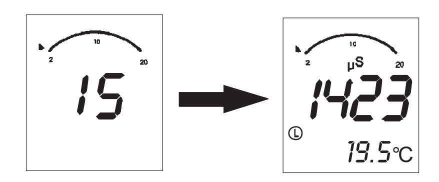
Mémoriser les Lectures

1. Appuyez sur le bouton **MODE/HOLD** pour mémoriser une lecture. Le numéro de localisation de mémorisation sera affiché sur l'écran inférieur suivi de la lecture mémorisée sur l'écran principal. Le mesureur entrera en mode HOLD, et l'indicateur HOLD apparaîtra.
2. Appuyez à nouveau sur le bouton **MODE/HOLD** pour quitter le mode HOLD et retourner au fonctionnement normal.
3. Si plus de 25 lectures sont mémorisées, les lectures mémorisées précédemment (en commençant par le numéro 1) seront effacées.



Rappel de Lectures Mémorisées

1. Appuyez sur le bouton **CAL/RECALL** puis appuyez sur le bouton **MODE/HOLD**. Un numéro de localisation (de 1 à 25) apparaîtra brièvement, puis la valeur mémorisée à cette place s'affichera. Les unités affichées clignoteront, indiquant que le mode rappel de mémoire est actif.



2. La dernière lecture mémorisée sera affichée en premier. Appuyez et relâchez le bouton **MODE/HOLD** pour faire défiler les lectures mémorisées une par une. Le numéro de localisation est affiché en premier, suivi de la lecture mémorisée à cette place.
3. Pour quitter le mode mémoire, appuyez sur le bouton **CAL/RECALL**, et le mesureur retournera au fonctionnement normal, après avoir affiché 'End'.

Effacer le Contenu de la Mémoire

Avec l'appareil allumé, appuyez et maintenez enfoncé le bouton ON/OFF pendant 4 secondes. "**clr**" s'affichera brièvement lorsque la mémoire sera effacée.

Changer les Unités de Température

Pour changer les unités de la température affichée (ºC ouºF) :

1. Avec l'appareil éteint, appuyez et maintenez enfoncé le bouton **CAL/RECALL**.
2. Avec le bouton **CAL/RECALL** appuyé momentanément, appuyez sur le bouton **ON/OFF**. Lorsque "SELF CAL" apparaît sur l'écran, relâchez le bouton **CAL/RECALL**. L'appareil s'allumera avec l'affichage de la nouvelle unité de température.

Mode Maintenance de Données

Appuyez sur le bouton **MODE/HOLD** pour maintenir (geler) une lecture sur l'écran. Le mesureur entrera en mode HOLD, et l'indicateur HOLD apparaîtra.

Remarque : Ceci mémorise également la valeur mesurée.

Appuyez de nouveau sur le bouton **MODE/HOLD** pour revenir au fonctionnement normal.

Extinction automatique

La fonction extinction automatique éteint automatiquement le mesureur 10 minutes après la dernière pression de bouton.

Fonction Désactivation de l'Extinction automatique

Pour désactiver la fonction de l'éxtinction automatique:

1. Allumez l'appareil.
2. Appuyez une fois (brièvement) sur **CAL/RECALL**
3. Appuyez immédiatement et simultanément sur les boutons **MODE/HOLD** et **ON/OFF** pendant environ 2 secondes, jusqu'à l'affichage "**oFF**"

Pour désactiver cette fonction, éteignez l'unité avec le bouton **ON/OFF.** La prochaine fois que vous allumez l'appareil, le mode de l'extinction automatique sera automatiquement activé.

Indication Piles Faibles

Lorsque les piles sont faibles, l'icône 'BAT' apparaît sur l'écran. Reportez-vous à la section Maintenance pour savoir comment remplacer les piles.

Considérations sur la Mesure et l'Affichage

- Si l'appareil semble bloqué (écran gelé). Il est possible que le mode Maintenance de Données ait été activé involontairement en appuyant sur le bouton MODE/HOLD. ("HOLD" sera affiché en bas à gauche sur l'écran.) Appuyez tout simplement de nouveau sur le bouton MODE ou éteignez et rallumez le mesurer.
- Pour une précision maximale, attendez un peu avant le calibrage pour que la température de la sonde atteigne la température de l'échantillon. Ceci sera indiqué par une tempéraure stable sur l'écran.

Calibrage - Conductivité

Une vérification de précision du mesureur doit être effectuée régulièrement. Une fois par mois est la fréquence recommandé pour une utilisation normale. Si un calibrage est nécessaire, une solution standardisant de conductivité doit être obtenue. Ce mesureur peut être calibré dans l'une ou les trois gammes. Des solutions standardisantes de 84µS/cm, 1413µS/cm ou 12.88mS/cm (12,880µS/cm) sont utilisées pour la procédure de reconnaissance de calibrage automatique. Aucune autre valeur de calibrage n'est permise.

Le calibrage se fait toujours en mode conductivité. Etant donné que la salinité et les valeurs TDS soient calculées d'après les valeurs de conductivité, cette procédure convient également aux gammes de salinité et de TDS.

1. Remplissez une tasse à échantillon avec la solution standardisante.
2. Allumez le mesureur et introduisez l'électrode dans la solution. Tapez ou remuez l'électrode dans l'échantillon pour faire disparaître des bulles d'air.
3. Appuyé et maintenez appuyé le bouton **CAL/RECALL** (environ 2 secondes), jusqu'à ce que "CAL" apparaisse sur l'affichage inférieur (temp.). L'écran principal se met à clignoter.
4. Le mesureur reconnaîtra et calibrera automatiquement la solution standardisante. L'écran affichera brièvement 'SA', End, puis retournera au mode de mesure après calibrage.
   Remarque : Le message 'SA' n'apparaîtra pas si le calibrage a échoué.
5. Le symbole de 'gamme calibrée' apparaîtra sur l'écran pour chaque gamme calibrée pendant un cycle de mise en marche.
   - Ⓛ Gamme basse, 84µS/cm
   - Ⓜ Gamme moyenne, 1413µS/cm
   - Ⓗ Gamme haute, 12,88mS/cm (12,880µS/cm)

Remarque : À chaque fois que le mode calibrage est activé, tous les symboles de calibrage sont effacés, mais seules les données de calibrage de la gamme sélectionnée à cet instant sont remplacées. Les deux autres gammes conservent les données de calibrage existantes, seuls les symboles sont effacés. Le calibrage de trois gammes doit être effectué une période de mise en marche pour que les symboles des trois gammes de calibrage apparaissent.

Remarque : Le mesureur permet un calibrage à 1, 2 ou 3 points. Si le calibrage est effectué pour plus de 1 point, le point le plus bas doit être calibré en premier afin d'obtenir une plus grande précision.

Considérations et Techniques

- Ne touchez pas les surfaces intérieures de la sonde de conductivité. Si vous touchez la surface des électrodes platinées, cela risque d'endommager la sonde et de réduire sa durée de vie.
- Conservez l'électrode à un endroit sec, dans son capuchon de stockage.
- Rincez toujours l'électrode dans de l'eau déminéralisée entre les mesures, afin de ne pas mélanger la contamination de l'échantillon. Un rinçage double est recommandé lorsqu'une plus grande précision est exigée.

Matrice d'Opération

Fonction /Action résultante	*Statut de Marche*	*Réglage de mode*	*Séquence de boutons nécessaire*
On/Off	On ou Off	N'importe lequel	Appuyer momentanément sur le bouton ON/OFF
Calibrage	On	Conductivité	Appuyez et maintenez appuyé le bouton CAL/RECALL pendant 2 seondes, jusqu'à l'affichage de la fonction CAL.
Mémorise les lectures	On	N'importe quel Mode de Mesure	Appuyer momentanément sur le bouton MODE/HOLD
Hold Release	On	En mode Hold	Appuyer momentanément sur le bouton MODE/HOLD
Saisir Extrait de la Mémoire	On	N'importe quel Mode de Mesure	Appuyer momentanément sur le bouton CAL/RECALL puis momentanément sur MODE/HOLD (pendant 4 secondes)
Faire défiler les Lectures Mémorisées	On	Rappel de Mémoire	Appuyer momentanément sur le bouton MODE/HOLD (Affiche d'abord la dernière lecture)
Quitter Extrait de Mémoire	On	Rappel de Mémoire	Appuyer momentanément sur le bouton CAL/RECALL
Effacer le Contenu de la Mémoire	On	N'importe quel Mode de Mesure	Appuyer et maintenir enfoncé le bouton ON/OFF pendant 4 secondes jusqu'à l'affichage "clr".
Changer le Mode de Mesure	On	N'importe lequel	Appuyer et maintenir enfoncé le bouton MODE/HOLD pendant au moins 2 secondes (les modes défileront jusqu'à ce que le bouton soit relâché)
Saisir taux Cond/TDS	On	TDS (ppm ou mg/l)	Appuyer et relâcher le bouton CAL/RECALL deux fois de suite.
Changer taux Cond/TDS	On	Taux TDS	Appuyer momentanément sur le bouton MODE/HOLD (chaque pression augmente le taux de 0,1, et les cycles de valeur de 0,4 à 1,0)
Quitter taux Cond/TDS	On	Taux TDS	Appuyer momentanément sur le bouton CAL/RECALL
Changer les Unités de Température	Off	n/a (mode off)	Appuyer et maintenir enfoncé le bouton CAL/RECALL, puis appuyer momentanément sur ON/OFF. Relâcher le bouton CAL/RECALL après que 'SELF CAL' s'allume
Désactiver Extinction automatique	On	N'importe quel Mode de Mesure	Appuyer momentanément sur Cal puis simultanément appuyer et maintenir enfoncé les boutons ON/OFF et MODE/HOLD pendant 2 secondes jusqu'à l'affichage de « oFF ».
Remise à zéro	OFF	N/D	Appuyez et maintenez enfonçé simultanément le bouton ON/OFF, CAL/RECALL et MODE/HOLD. "dFLt" s'affiche.

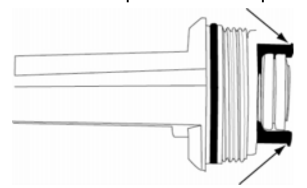
Caractéristiques techniques

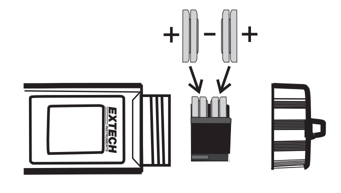
Affichage en barres	LCD avec 2000 impulsions d'affichage et diagramme
Gammes de conductivité	0 à 199,9µS/cm 200 à 1999µS/cm 2,00 à 19,99mS/cm
Gammes TDS	0 à 99.9ppm ou mg/L
(Ratio variable)	100 à 999ppm ou mg/L 1.00 à 9.99ppt ou g/L
Gamme de salinité	0 à 99.9ppm
(Ratio invariable de 0.5)	100 à 999ppm 1.00 à 9.99ppt
Taux TDS	réglable de 0,4 à 1,0
Taux de Salinité	0,5 Fixe
ATC de Conductivité	2,0% par °C
Gamme de température	0,0°C à 65,0°C (32,0°F à 149°F)
Résolution de Température	0,1 à 99,9, 1 >100
Précision de la Température	±1°C; -16,78°C (de 0 à 50°C; 32 à 50,00°F)
	±3°C; -14,78°C (de 50 à 65°C; 122 à 149,0°F)
Gamme ATC de Conductivité	0,0°C à 60,0°C (32,0°F à 140°F)
Précision	Conductivité : ±2% déviation maximale TDS: ±2% déviation maximale Salinité : ±2% déviation maximale
Mémorisation des mesures	25 lecture marquées (numérotées)
Indication piles faibles	‘BAT’ apparaît sur l’écran
Marche/Arrêt	Quatre (4) piles lithium ion CR2032
Arrêt automatique	Après 10 minutes (remplacement disponible)
Conditions de fonctionnement	-5°C à 50°C (23°F à 122°F)
Dimensions	40 x 187 x 40 mm (1,6 x 7,4 x 1,6")
Poids	87 g (87,88 g)

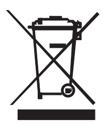
Maintenance

Remplacement des piles

1. Dévissez le couvercle du compartiment des piles
2. Maintenez le compartiment des piles avec un doigt, retirez le support des piles en tirant sur les deux languettes.
3. Reinsérez les quatre (4) piles CR2032 en respectant la polarité.
4. Refermez le compartiment des piles







Vous, comme l'utilisateur final, sont légalement la limite (l'ordonnance de Pile d'UE) retourner toutes les piles utilisées, la disposition dans les ordures de ménage est interdite ! Vous pouvez remettre vos piles utilisées/les accumulateurs aux guichets de retrait des paquets dans votre communauté ou où que vos piles/les accumulateurs sont vendus ! Disposition : Suivre les conditions légales valides dans le respect de la disposition de l'appareil à la fin de son cycle de vie

Remplacement de l'électrode

1. Pour retirer une électrode, dévissez et retirez complètement la bague de l'électrode (tournez la bague dans le sens contraires des aiguilles d'une montre pour la retirer).
2. Secouez doucement l'électrode d'un côté à l'autre en l'enfonçant, jusqu'à ce qu'elle se décroche du mètre.
3. Pour mettre une électrode en place, placez-la dans la prise du mesureur (notez que le connecteur de l'électrode est en forme de clé, pour garantir une bonne connexion).
4. Serrez fermement la bague de l'électrode pour obtenir une bonne étanchéité (un joint de caoutchouc sépare étanchement l'électrode du mesureur).

Conseils de Nettoyage

Lors du nettoyage de la sonde, faire particulièrement attention à ne pas rayer ou endommager les surfaces platinisées de l'électrode.

Contaminant	***Solution Netoyyante***	***Instructions***
Substances solubles dans l'eau	Eau déminéralisée	Immergez ou frottez avec une brosse douce Rincer soigneusement dans de l'eau déminéralisé et sécher.
Graisse et Huile	Eau chaude et détergent domestique	Immergez ou frottez avec une brosse douce, 10 minutes maximum. Rincer soigneusement dans de l'eau déminéralisé et sécher.
Graisse et Huile Lourde	Alcool	Maximum 5 minutes d'immersion, frottez avec une brosse douce. Rincer soigneusement dans de l'eau déminéralisé et sécher.
Couche de tartre et d'hydroxyde	Acide acétique à 10 %	Immergez jusqu'à ce que la couche soit dissoute, maximum 5 minutes. . Rincer soigneusement dans de l'eau déminéralisé et sécher.

Résolution de problèmes

Problème	***Cause possible***	***Action***
La lecture est gelée	L'unité est en mode 'HOLD'	Appuyez sur le bouton MODE/HOLD pour quitter le mode 'HOLD'
Message 'BAT'	Les piles sont faibles.	Remplacez les piles
L'appareil ne se laisse pas calibrer en mode conductivité.	Solutions de conductivité standardisées contaminées.	Utiliser de nouvelles solutions standardisées.
L'appareil ne se laisse pas calibrer en mode conductivité.	Sonde souillée	Nettoyer la sonde de conductivité (voir instructions de nettoyage).
L'appareil ne se laisse pas calibrer en mode conductivité.	Sonde de conductivité endommagée.	Remplacer l'électrode
L'appareil ne se laisse pas calibrer en mode conductivité.	Bulles d'air piégées.	Taper ou remuer pour éliminer les bulles d'air.
L'unité ne s'allume pas	Les piles sont faibles ou épuisées	Remplacez les piles
L'unité ne s'allume pas	Les piles sont installées avec une polarité incorrecte	Replacez le piles en observant la polarité
L'appareil ne réagit sur aucune activation des touches.	Faute interne	Remise à zéro: Enlever les piles, maintenir enfonça le bouton ON/OFF pendant 5 secondes et reinsérer les piles.